

(19) BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENT- UND  
MARKENAMT

(12) **Offenlegungsschrift**  
(10) **DE 199 23 438 A 1**

(5) Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**A 61 K 7/135**  
A 61 K 7/13

(71) Anmelder:  
Bürger, Gabriele, 86199 Augsburg, DE

(74) Vertreter:  
Herrmann-Trentepohl und Kollegen, 44787 Bochum

(21) Aktenzeichen: 199 23 438.8  
(22) Anmeldetag: 21. 5. 1999  
(43) Offenlegungstag: 30. 11. 2000

(72) Erfinder:  
gleich Anmelder

(55) Entgegenhaltungen:  
DE 197 19 504 C1  
DE 40 17 718 A1

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

(54) Mittel zum Verhindern von Hautverfärbungen beim Haarefärben oder Bleichen der Haare

(57) Mittel zur Verhinderung von Hautverfärbungen oder -bleichungen beim oxidativen Haarefärben oder -bleichen, bestehend im wesentlichen aus einem oder mehreren Emulgatoren. Die Emulgatoren sind vorzugsweise nichtionische hydrophile Emulgatoren, insbesondere Polysorbate.

Das Mittel wird üblichen oxidativ wirkenden Haarfärbemitteln beigegeben oder als Konturmittel verwendet.

**DE 199 23 438 A 1**

**DE 199 23 438 A 1**

## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Mittel zum Verhindern der Einfärbung der Haut, insbesondere Kopfhaut sowie anliegender Bereiche beim Einfärben bzw. Verfärbten der Haare, mit oxidativen Haarfärbe- oder Bleichmitteln sowie der Hautbleichung beim Haarebleichen oder Blondieren.

Bereits seit dem Altertum gibt es das Bestreben des Menschen, die natürliche Farbe seiner Haare zu verändern. In Abhängigkeit der natürlichen Farbtönung des Haares sowie der gewünschten Haarfarbe müssen hierzu die Haare aufgehellt oder gedunkelt werden. Häufig auch in Kombination weiterer Färbemittel, soweit die gewünschte Haarfarbe nicht nur durch Helligkeitsnuancen von der natürlichen Haarfarbe abweicht. In letzterem Fall ist das Ziel der Haarbehandlung, eine von der natürlichen Haarfarbe abweichende Haarfarbe zu erzeugen. Es wird im allgemeinen grob in Mittel zur Aufhellung der Haarfarbe (Blondiermittel, Haarbleichmittel), temporäre Färbemittel, semipermanente Färbemittel und permanente Färbemittel unterschieden. Im Sinne der vorliegenden Erfindung wird der Ausdruck "Haarfärbemittel" für alle der zuvor genannten Mittel zur Behandlung bzw. Veränderung der Haarfarbe verwendet.

Die Wirkung von Blondier- und Haarbleichmitteln beruht auf der oxidativen Zerstörung der Melanin-Pigmente der Haare. Ein meist verwendetes Agens hierfür ist Wasserstoffperoxid in bis zu 18%iger Lösung, wobei dieser Lösung üblicherweise Stabilisierungsmittel zugegeben werden. Die Wasserstoffperoxid-Lösung wird in der Regel unmittelbar vor der Anwendung einem amonikhaltigen Basispräparat beigemischt. Die Stärke des Effektes hängt u. a. von der Wasserstoffperoxid-Konzentration, der Einwirkzeit und der Anwendungsform ab. So sind Pflege- oder Festiger-Lotionen mit einem Wasserstoffperoxid-Gehalt von ca. 1,8 bis 3% für schwache Aufhellungen, Shampoos oder Cremes mit 6 bis 9% Wasserstoffperoxid für leichte bis mittlere Aufhellungen und Blondieröle oder Blondier-Pulver mit Zusätzen von 9 bis 18% Wasserstoffperoxid für starke Aufhellungen üblich, wobei die jeweiligen Mittel normalerweise alkalisch eingestellt sind. Die Mittel können weiterhin übliche Zuschlagstoffe wie "Verstärker" aus alkalischen Peroxidisulfaten und Metasilikaten sowie Quellmittel wie Carboxymethylzellulose und Füllstoffe in Form von fein gemahlenen mineralischen Produkten enthalten.

Temporäre Färbemittel sollen die vorhandene Haarfarbe nur vorübergehend ändern. Die verwendeten Farbstoffe besitzen nur schwache Affinität zum Haar-Keratin. Die Haartönung sollte durch normales Waschen auswaschbar sein. Die verwendeten Farbstoffe haben üblicherweise relativ hohe Molmassen und gehören unterschiedlichen chemischen Verbindungsklassen an. Dies sind beispielsweise Azo-, Triphenylmetan-, Antrachinon-Farbstoffe und Indamin-Farbstoffe. Es handelt sich hierbei meist um reine Tönungsfarbstoffe ohne oxidative Wirkung.

Semipermanente Färbemittel geben dem Haar stärker ausgeprägte und dauerhafte Farbnuancen. Diese sind üblicherweise gegen fünf bis sechs Haarwäschchen beständig. Die verwendeten Farbstoffe müssen eine hohe Affinität zum Keratin besitzen und relativ tief in die Oberfläche der Haarfaser eindringen. Als semipermanente Färbemittel werden meist reine Tönungsfarbstoffe ohne oxidative Wirkung verwendet.

Permanente Färbemittel haben in der Zwischenzeit die weiteste Verbreitung gefunden. Die wichtigste Gruppe permanenter Haarfärbemittel sind die Oxidationsfarbstoffe. Sie entstehen durch chemische Reaktion ungefärbter Vorprodukte auf dem Haar selbst. Die Vorprodukte werden eingeteilt in die "Entwickler" und "Kuppler". Bei der Farbstoff-

Bildung laufen Oxid- und Kupplungsreaktionen ab. Als Oxid-Basen dienen üblicherweise aromatische Verbindungen, die Elektronen abgebende Gruppen besitzen und damit leicht oxidierbar sind. Die häufigst verwendeten Farbbasen-  
5 Vorstufen sind p-Phenyl-Diamin und p-Toluol-Diamin. Als Oxidationsmittel wird bevorzugt Wasserstoffperoxid in der Gegenwart von Amoniak oder Monoethanolamin verwendet. Als Kuppler werden üblicherweise ebenfalls aromatische Verbindungen mit oxidierbaren Seitengruppen ein-  
10 gesetzt, wobei die Seitengruppen in m-Stellung befindlich sind. Der Mechanismus der Farbstoffbildung verläuft in mehreren Stufen. Zunächst bildet sich durch Oxidation mit Wasserstoffperoxid z. B. ein Chinondiimin, das in zweiter Stufe mit einem Kuppler zu Diphenylamin reagiert, das anschließend zu Farbstoff oxidiert wird.

Es existieren zahlreiche Möglichkeiten zur Formulierung von Oxidationsfarben mit einer breiten Palette zu erzielender Farbnuancen. Dabei wird die Oxidationsreaktion durch 15 dosierende Zusätze von Antioxidanzien gesteuert. Die 20 meist wendeten Anwendungsformen sind Präparate auf Creme- oder Gel-Basis, die üblicherweise noch pflegende und die Kämmbarkeit verbessende Zusätze enthalten.

Daneben gibt es noch die Gruppe der sogenannten selbst-  
25 oxidierenden Haarfärbstoffe. Es handelt sich dabei um aromatische bzw. heterozyklische Verbindungen mit mehr als zwei Substituenten am Ring, die wegen ihres geringen Redox-Potentials bereits von Luftsauerstoff oxidiert werden können. Auch sind oxidativ wirkende natürliche Färbemittel oder Färbemittel auf der Basis von Naturstoffen bekannt.

Die mit den Permanentfärbemitteln erhaltenen Färbungen  
30 sind sehr stabil.

Bei dem Einsatz der zuvor genannten Färbe- und Blondiermittel kommt es dazu, daß neben dem zu färbenden Haar auch die Kopfhaut bzw. angrenzende Bereiche, wie Stirn, Nacken oder Ohren, durch die Einwirkung der Mittel verfärbt bzw. gebleicht werden. Eine derartige Verfärbung der Kopfhaut oder der angrenzenden Bereiche ist aus ästhetischen Gründen unerwünscht und abzulehnen. Insbesondere bei den oxidativ wirkenden Färbe- und Blondiermitteln kommt es zu lang anhaltenden Verfärbungen/Bleichungen der Kopfhaut sowie der angrenzenden Bereiche. Beim Bleichen bzw. Blondieren der Haare kommt es insbesondere zu einem unerwünschten Aufhellen der Kopfhaut sowie der angrenzenden Bereiche, das besonders auffällig und unerwünscht ist, soweit die Haut eine natürliche Eigenfärbung aufweist oder eine sogenannte Sonnenbräune.

Zur Vereinfachung wird im folgenden der Ausdruck Färbemittel verwendet, der dabei aber jegliche Form von oxidativ wirkenden Färbemitteln synthetischer oder natürlicher  
50 Herkunft umfassen soll und weiterhin auch oxidativ wirkende Haarbleichmittel und Blondierungsmittel mit einschließt. Der Begriff Verfärbung betrifft dabei nicht nur eine Farbänderung oder Dunkelung der Kopfhaut, sondern auch eine Aufhellung oder Bleichung der Kopfhaut sowie der angrenzenden Bereiche.

Eine bekannte Möglichkeit, die angrenzenden Bereiche vor Verfärbung zu schützen, besteht in der Auftragung einer  
60 sogenannten Kontur. Hierbei wird ein Abdeckmittel auf die angrenzenden Bereiche, d. h. Stirn, Nacken und Ohrenbereich, aufgetragen, das eine Benetzung der genannten Hautbereiche mit den Färbemitteln verhindern soll.

Derartige Konturen bestehen üblicherweise aus Fettcremes oder ähnlichem. Ihre Wirkung beruht alleine auf der Abdeckung der genannten Hautbereiche, wodurch eine Art mechanischer Schutzfilm gegen Bedeckung mit dem Färbemittel bewirkt wird. Nach dem Färbevorgang wird das Konturmittel einschließlich darauf befindlichem Färbemittel entfernt.

Die Verwendung derartiger Konturmittel bedarf jedoch von Seiten des Anwenders einer erheblichen Sorgfalt. So weit das Konturmittel in den Haarsatz gelangt, d. h. daß bereits Abschnitte, insbesondere hautnahe Abschnitte, des Haares von dem Konturmittel bedeckt sind, ist in diesen bedeckten Haarschnitten keine Färbung des Haares mehr möglich. Die Folge sind unbehandelte Abschnitte, insbesondere im Haarsatz, an denen das Haar seine ursprüngliche Färbung beibehält. Das so erhaltene ungleichmäßige Färbeergebnis des zu färbenden Haares ist abzulehnen.

Weiterhin können die genannten Konturmittel auch nicht eingesetzt werden, um die unter dem Deckhaar befindliche Kopfhaut vor Verfärbungen zu schützen. Das Aufbringen des Konturmittels auf die Kopfhaut, ohne dabei wenigstens die haarwurzelnahen Abschnitte des Haares abzudecken, ist nicht möglich.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, die Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und ein Mittel sowie Verfahren bereitzustellen, das eine Verfärbung der Kopfhaut beim oxidativen Färben oder Bleichen der Haare verhindert. Eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Konturmittel bereitzustellen, das in vereinfachter Weise aufzutragen ist und gleichzeitig eine Durchfärbung oder Bleichung des Haares bis in den Ansatz zu ermöglicht.

Gelöst wird die Aufgabe mit den Merkmalen der unabhängigen Ansprüche. Bevorzugte Ausführungsformen sind in den Unteransprüchen dargestellt.

Der Erfindung liegt die überraschende Erkenntnis zugrunde, daß die Zugabe von Emulgatoren zu den oxidativ wirkenden Haarfärbemitteln einschließlich Bleichmitteln die Verfärbung der Kopfhaut sowie der angrenzenden Bereiche unterdrückt, wobei gleichzeitig die färbende Wirkung des Haarfärbemittels auf das Haar nicht nachteilig betroffen ist. Das gleiche gilt für die Aufhellung der Haare mit Blondier- oder Bleichmitteln.

Die erfundungsgemäß verwendeten Emulgatoren sind vorzugsweise nichtionische hydrophile Emulgatoren. Besonders bevorzugt sind die Emulgatoren ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus: Polyethoxysorbitanlaurat, Polyethoxysorbitanpalmitat, Polyethoxysorbitanstearat, Polyethoxysorbitantristearat, Polyethoxysorbitanoleat, Polyethoxysorbitantrioleat oder Gemische hieraus. Üblicherweise haben die zuvor genannten Polyoxyethylen-Derivate der Sorbitanester ein Verhältnis von durchschnittlich 20 mol Äthylenoxid pro mol Sorbitol.

Geeignete Polysorbate werden beispielsweise von der ICI America Inc. unter dem Handelsnamen Tween® vertrieben.

Die Emulgatoren können dem Haarfärbemittel bereits bei der Herstellung zugegeben werden. Dies kann zu der oxidativ wirkenden Komponente des Haarfärbemittels geschehen. In einer anderen Ausführungsform können die Emulgatoren zum Zeitpunkt der Anwendung des Haarfärbemittels diesem zugemischt werden. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, daß das erfundungsgemäß Mittel auch bei handelsüblichen oxidativen Haarfärbemitteln verwendet werden kann, die keinen Schutz gegen Hautverfärbungen umfassen. Letzteres weist den besonderen Vorteil auf, daß der Anwender, insbesondere Heimanwender, völlig frei in der Auswahl des von ihm gewünschten Haarfärbemittels bleibt, ohne auf die vorteilhafte Wirkung der vorliegenden Erfindung verzichten zu müssen. Der Anwender kann das Haarfärbe- oder Bleichmittel frei unter den Angeboten unterschiedlicher Hersteller sowie der gewünschten Farbnuancen wählen, wobei nur die Einschränkung besteht, daß es sich hierbei um ein oxidativ wirkendes Haarfärbemittel handelt.

Die erfundungsgemäß verwendeten Mittel können in einer Menge von 5 bis 30 ml, bevorzugt 10 bis 25 ml, besonders bevorzugt 20 ml, unverdünnter Emulgator auf etwa 60 ml

eines anwendungsfertig zubereiteten Haarfärbemittels zugegeben werden. Dies kann sowohl herstellerseitig zu einer der Haarfärbemittelkomponenten geschehen als auch durch den Endanwender bei der finalen Formulierung des Haarfärbemittels. Bei der herstellerseitigen Zugabe zu einer einzelnen Komponente des Haarfärbemittels, insbesondere zu der oxidativen Komponente, ist dabei die Gesamtmasse des anwendungsfertigen Haarfärbemittels der Berechnung zu grunde zu legen.

10 Nach der Zugabe der erfundungsgemäß verwendeten Mittel zu dem Haarfärbe- oder Bleichmittel kann dieses in üblicher Weise verwendet werden:

Beispiele für geeignete Haarfärbemittel umfassen Koleston 2000® und Color Touch® der Firma Wella. Für natürliche Haarfärbemittel sind Beispiele das allgemein bekannte Henna sowie Igora Botanik® der Firma Schwarzkopf für Färbemittel auf natürlicher Basis.

In einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung können derartige Emulgatoren als Konturmittel verwendet werden. Die Anwendung kann durch unmittelbares Auftragen der Emulgatoren auf die zu schützenden Hautpartien geschehen. Bei der Anwendung am Haarsatz ist es dabei nicht notwendig sicherzustellen, daß der hautnahe Bereich der zu färbenden Haare nicht von dem Konturmittel bedeckt ist, so wie dies nach dem Stande der Technik notwendig ist. Haarschnitte, die durch das erfundungsgemäß Konturmittel bedeckt werden, werden von dem oxidativ wirkenden Haarfärbemittel weiterhin in gewünschter Weise gefärbt. Das gleiche gilt für oxidativ wirkende Bleichmittel.

20 Als Konturmittel können die Emulgatoren als Einzelstoffe oder Gemische aufgebracht werden. Aus ökonomischen Gründen sowie zur Vereinfachung der Auftragbarkeit des Konturmittels kann das Konturmittel, dessen effektiver Wirkstoff der Emulgator bzw. Gemische davon sind, mit üblichen Streck- und Verdickungsmitteln sowie weiteren üblichen Zuschlägen verwendet werden. Aus anwendungstechnischen Gründen ist dabei eine gelförmige, pastöse oder cremeartige Konsistenz des Konturmittels zu bevorzugen.

#### 40 Beispiel 1

Bei einer Testperson mit etwa schulterlangem dunkelbraunem Haar wurde eine Haarfärbung zu schwarzem Haar durchgeführt. Als Färbemittel wurde Koleston 2000® der Firma Wella verwendet. Die anwendungsfertige Menge des zubereiteten und aufzubringenden Färbemittels betrug 60 ml, was eine übliche Färbemittelmenge darstellt. Vor dem Auftragen wurden dem Färbemittel 10 ml Tween 80® der Firma ICI America Inc. homogen untergemischt. Anschließend wurde die Haarfärbung in üblicher Weise durchgeführt. Es wurden dabei keine weiteren Maßnahmen zum Schutz gegen Hautverfärbungen sowohl der Kopfhaut als auch der anliegenden Bereiche ergriffen. Das Färbemittel kam dabei in üblicher Weise sowohl mit der Kopfhaut als auch der Stirn, dem Nacken sowie den Ohren der Versuchsperson in Kontakt. Nach Durchführung der Färbung des Haares wurden die Reste des Färbemittels ausgewaschen. Es wurde eine vollständige und gleichmäßige Färbung des Haares erreicht. Die Kopfhaut sowie die betroffenen angrenzenden Bereiche wurden nicht verfärbt.

#### 45 Beispiel 2

Bei einer weiteren Versuchsperson mit braunem schulterlangen Haar wurde eine Schwarzfärbung des Haares wie in Beispiel 1 durchgeführt. Dabei wurde jedoch kein Emulgator der Haarfärbemittel zugemischt. Stattdessen wurden etwa 15 ml Tween 80® in handelsüblicher Form als Konturmittel

verwendet. Das Konturmittel wurde im gesamten Haaran-  
satzbereich an Stirn, Nacken sowie den Ohren aufgetragen,  
wobei in weiten Abschnitten der haarwurzelnahen Bereich  
der Haare mit dem Konturmittel benetzt wurde. Anschlie-  
ßend wurde die Haarfärbung mit dem handelsüblichen Fär-  
bemittel durchgeführt. Als Ergebnis wurde eine vollständige  
und gleichmäßige Haarfärbung des Haares bis in den Wur-  
zelbereich erhalten, einschließlich der Haaransatzbereiche,  
bei denen der haarwurzelnahen Bereich der Haare mit Kön-  
turmittel bedeckt war. Die Hautbereiche, die mit dem Kon-  
turmittel bedeckt waren, zeigten keine Verfärbung. Die un-  
abgedeckte Kopfhaut wurde in üblicher Weise stark dunkel  
gefärbt. Die Kopfhautverfärbung war intensiv und dauer-  
haft.

5

10

15

## Patentansprüche

1. Mittel zur Verhinderung von Hautverfärbungen oder -bleichungen beim oxidativen Haarefärben oder -bleichen, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Mittel eine oder mehrere Emulgatoren als wirksame Komponente umfaßt.
2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die wirksame Komponente einen oder mehrere nichtionische hydrophile Emulgatoren umfaßt.
3. Mittel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die wirksame Komponente wenigstens ein Polysorbat ist, insbesondere ausgewählt aus der Gruppe, bestehend aus Polyethoxysorbitanlaurat, Polyethoxysorbitanpalmitat, Polyethoxysorbitanstearat, Polyethoxysorbitantristearat, Polyethoxysorbitanoleat und Polyethoxysorbitantrioleat sowie Gemische daraus.
4. Mittel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Polysorbat ein Verhältnis von durchschnittlich 20 mol Äthylenoxid pro mol Sorbital aufweist.
5. Mittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es weiterhin Verdicker, Streckmittel, Lösemittel, Konservierungsmittel, Kämmhilfen, Haarpflegemittel und/oder Hautpflege- mittel umfaßt.
6. Mittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es in einem Verhältnis von 5 bis 30 ml, vorzugsweise 10 bis 25 ml, besonders bevorzugt 20 ml, bezogen auf die unverdünnte wirksame Komponente, zu 60 ml Haarfärbe- oder Bleichmittel mit diesem gemischt ist.
7. Verwendung eines Mittels nach einem der Ansprüche 1 bis 5 als Konturmittel beim oxidativen Haarefärben und/oder -bleichen.
8. Verwendung eines Mittels nach einem der Ansprüche 1 bis 6 in einem oxidativ wirkenden Haarfärbemittel und/oder Haarbleichmittel zum Schutz vor Hautverfärbungen.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65